1902
Lane Medical Library

Ueber die Behandlung gangränöser Hernien

unter besonderer Berücksichtigung
von 30 in der Chirurgischen Universitätsklinik von
Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg zu
Leipzig behandelten Fällen (Jahrgang 1896—1900).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Arthur Schucht,

approbierter Arzt aus Braunschweig.

Leipzig.
Druck von Bruno Georgi.
1902.

Ueber die Behandlung gangränöser Hernien

unter besonderer Berücksichtigung
von 30 in der Chirurgischen Universitätsklinik von
Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg zu
Leipzig behandelten Fällen (Jahrgang 1896—1900).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Arthur Schucht,

approbierter Arzt aus **Braunschweig.**

Leipzig.
Druck von Bruno Georgi.
1902.

Gedruckt mit Genehmigung der Medicinischen Fakultät
zu Leipzig. 3. März 1902.
Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg.

Meinen lieben Eltern.

Die Behandlung eingeklemmter Hernien bestand in früheren Jahrhunderten vor allem in Taxisversuchen. Celsus[1]) zeigt grosse Scheu vor dem operativen Eingriff und Guy de Chauliac[2]) (14. Jahrh.) nennt die Operation ambigua et periculosa. Statt dessen empfehlen beide Repositionsversuche und geben Mittel an, durch welche dieselben zu unterstützen sind, z. B. Aderlass, Fasten, Umschläge und Klystiere.

Im 15. Jahrhundert empfehlen Valescus de Taranta[3]) und Arcolano[4]), welche die Entstehung der Einklemmung auf mehrtägige Verhärtung der Kotmassen zurückführen, Erweichung derselben teils mit Mollificantien, teils mit den Händen, oder Herausdrängen der harten Fäcalmassen durch Massage, während gleichzeitig in erhöhter Beckenlage ein erweichendes Klystier verabfolgt wird.

Einige andre Chirurgen geben für ihre Zeit sehr bezeichnende Verfahren zur Reposition an, so wird nach Benzi[5]) der Patient auf eine Bank festgebunden, und dieselbe umge-

*) cit. nach Gurlt, Geschichte der Chirurgie.

[1]) *Lib. VII. Cap. 20.

[2]) *La grande Chirurgie de Guy de Chauliac etc. pnr E. Nicaise. Paris 1890 6. Tractat, 2. Doctrin. Cap. 7.

[3]) *Practica Valesci de Tharanta. Venetiis 1502 6. Buch, Cap. 8.

[4]) *Practica Johannis Arculani Veronensis etc. Venetiis 1560. Cap. 101.

[5]) *Consilia saluberrima adomnes aegritudines Bonon 1482 Cons. 65.

kehrt aufgerichtet, Fallopio[1]) empfiehlt, die Kotmassen durch Breiumschläge zu erweichen und zugleich, während der Patient seine Beine um den Nacken des Gehilfen schlägt, die Reposition zu versuchen, auch dabei zwei- bis dreimal den Gehilfen springen zu lassen zur Erschütterung des Körpers.

Eine eigentümliche Art von Repositionsmanövern wurde von serbischen Volkschirurgen[2]) geübt, die die Füsse des Patienten an zwei Pfosten banden, während Kopf und Oberkörper auf dem Boden lagen, und dann die Stelle mit erwärmtem Oele bestrichen.

Heister[3]) wendet erweichende warme Umschläge und Klystiere an, „um dadurch die Oeffnung und die Därme zu erweichen;“ in schwierigen Fällen hat er von einem Tabaksklystier guten Erfolg gesehen. Die von Clacius[4]) empfohlene Applikation kalter Umschläge hält er für dienlich im Anfange, aber nicht, wenn die Därme schon angefaulet sind. Im letzteren Falle hat er, wie er erwähnt, den Gebrauch des Corticis peruviani sehr gut befunden.

Zu dieser Zeit waren die Taxisversuche natürlich häufiger von „Erfolg“ gekrönt als jetzt, dafür wird auch ihre Sterblichkeitsziffer eine grosse gewesen sein.

Auf das einzige massgebende Kriterium über den Zustand einer Darmschlinge, das Freilegen und Besehen derselben, verzichtete man noch zu einer Zeit, wo man bereits mit einer gewissen technischen Fertigkeit Herniotomieen bei eingeklemmten Brüchen ausführte. Man reponierte nämlich grundsätzlich nach Erweiterung der Bruchpforte den Darm, ohne den Bruch-

---

[1]) *Gabrielis Fallopii etc. opera. Tomus tertius. De tumoribus praeter naturam. Cap. 21.

[2]) Gurlt, Geschichte der Chirurgie Band I S. 135.

[3]) Heisters Chirurgie, Nürnberg 1770 S. 725—726.

[4]) Heisters Chirurgie, Nürnberg 1770 S. 725—726.

sack zu eröffnen. Erst wenn dies so nicht gelang, spaltete man den Bruchsack unter Benutzung der Sonde.

So verfuhren Pierre Franco[1]), der als erster über die Operation des eingeklemmten Bruches berichtet, und Arnaud und Petit, deren Methoden Heister[2]) eingehend schildert. Nach des letzteren Ansicht sind dieselben aber zu verwerfen, u. a. „weil das Netz oder der Darm schon oft verdorben, welchen man also nicht helfen, noch sie abnehmen kann."

Von dem Folgezustand eines brandigen Bruches bei günstigem Verlauf, der Entstehung eines Anus praeternaturalis bezw. einer Kothfistel, hören wir zuerst von Daniel Sennert[3]) der von einem Anus praeternaturalis, und von Baldesi[4]), der von einer geheilten Kotfistel bei einem Weibe berichtet.

Der erste, welcher die Anlegung eines Anus praeternaturalis als rationellen Ausweg bei brandigen Brüchen vorschlug, war Littré[5]). Er schuf jedoch durch Abbinden und Versenken des abführenden Darmstückes in die Bauchhöhle einen unheilbaren Zustand. Planmässiger auf die Bildung einer Kotfistel und deren spätere Schliessung bedacht war das Verfahren von La Fay[6]).

Während andere die Einschneidung des Ortes der Einklemmung für unnötig hielten, betont Dieffenbach[7]) diesen Eingriff als den zunächst notwendigsten, weil die Schlingen oft

---

[1]) * Petit traité etc. Pierre Franco. Lyon. Par Antoine Vincent 1556 Cap. 16.

[2]) Heisters Chirurgie. Nürnberg 1770 S. 729.

[3]) * Practica medicinae autore Daniele Sennerto, 1654 Lib. III Pars 2 Sect. I Cap. 9.

[4]) * Quaestio de gangreni et sphacelli diversa curatione per Antonium Baldesium Florent. 1613 p. 56.

[5]) ** Littré, in Histoire de l'Académie des Sciences. Année 1710 p. 36.

[6]) ** La Fay, Dionis Operations, p. 250.

[7]) Dieffenbach, Operative Chirurgie. Leipzig. 1848 Bd. II. S. 585.

** cit. nach Madelung. Lang. Archiv, Band 27.

so comprimiert sind, dass man keinen Katheter durchführen, geschweige denn dass Kot abfliessen kann.

Wurde so allmählich die Methode des Anus praeternaturalis Gemeingut der Chirurgen, so verwandte man ganz besondere Sorgfalt auf den Verschluss desselben und der Kotfisteln. Zunächst richtete sich das Bestreben auf Beseitigung des sogenannten „Sporns", welcher die natürliche Kotpassage unmöglich macht. Dieses erreichte zuerst in rationeller Weise Dupuytren[1]) mit seinem Enterotom, ein Verfahren, dass auch heute noch gelegentlich angewandt wird, während sich die von Dieffenbach[2]) konstruierte an einem Bruchband mit Pelotte befestigte halbmondförmige Krücke nicht bewährt hat.

Den endgültigen Verschluss des so wegsam gemachten Darmrohres suchte man durch Anwendung des Ferrum candens, durch Anlegung einer Schnürnaht, in seltenen Fällen durch Transplantation eines Hautlappens zu erzielen.

Während dieser Behandlung soll man nach Dieffenbach[3]) sein Augenmerk auch auf den unteren Teil des Darmkanals richten und dessen Thätigkeit durch Klystiere von Weiss- oder Braunbier zu erhalten suchen.

Sehr häufig gelang der Verschluss des Anus praeternaturalis nicht ,und der Kranke war dann, seinen Mitmenschen und sich selbst zum Ekel, einem denkbar elenden Dasein preisgegeben. Mittel, wie der Kotrecipient u. a. vermögen daran nicht viel zu ändern. Ein längerer Fortbestand des Lebens ist überhaupt nur dann möglich, wenn die betreffende Darmschlinge dem unteren Ileum oder dem Colon angehört. Und Fälle, wie der von Cazin[4]) mitgeteilte von einer sechszigjährigen Frau, bei welcher

[1]) Leçons orales de Clinique Chirurgicale par Le Baron Dupuytren. Bruxelles 1839, Tome IV, S. 9.

[2]) Dieffenbach, operative Chirurgie. Band I, S. 715.

[3]) Dieffenbach, operative Chirurgie. Baad I, S. 705.

[4]) Société de Chirurgie. 12. Mai 1875.

der Anus praeternaturalis 30 Jahre lang bestand, gehören gewiss zu den Seltenheiten.

Diese Bedenken mussten schon den alten Chirurgen das Ideal einer primären Darmresektion und -naht mit nachfolgender Reposition vor Augen führen. Zu einer Zeit, wo man Dünndarmwunden für absolut tödlich hielt, lag dieses Verfahren allerdings ausserhalb des Bereichs des Erlaubten.

Die erste primäre Darmresektion und zwar mit Ausgang in Heilung führte 1727 Ramdohr[1]), herzogl. Leibchirurgus zu Wolfenbüttel aus; er machte eine Keilexcision, invaginierte die beiden Darmenden, nähte sie zusammen und befestigte sie an der äusseren Wunde.

Die übrigen älteren Fälle von primärer Darmresektion bei gangränösen Hernien, von Madelung[2]) ausführlicher beschrieben, bieten folgende Besonderheiten.

Remond de Vernale[3]), Chirurg des Kurfürsten von der Pfalz, resezierte ein Jahr nach Ramdohr 2 Zoll Darm und wandte ebenfalls das Invaginationsverfahren an, nur umwickelte er das Darmstück mit Mesenterium und erhielt letzteres durch einen durchgestochenen Faden in Form einer Rinne.

Duverger[4]) befestigte die Darmenden durch 3 Nähte auf einem Stück Trachea vom Kalb und erzielte Heilung; das Stück Trachea ging am 21. Tage per anum ab.

Boyer[5]) resezierte erst am Tage nach der Operation, bei welcher er den Darm incidiert und den Kot entleert hatte.

---

[1]) Heister's Chirurgie. Nürnberg 1770, S. 733.

[2]) Archiv für klin. Chirurgie 1882. Bd. 27, S. 281 u. f.

[3]) **de Vernale, Remond, Observations et remarques de chirurg. prat. Mannheim 1767, Obs. X, S. 260.

[4]) **Louis, Memoires de l'Acad. royale de chirurgie 1757, T. III, S. 188.

[5]) **Boyer, Handbuch der Chirurgie. Uebersetzt von K. Textor VIII, p. 157.

Dabei vernähte er die Darmenden über einem Cylinder von einem sehr starken, zur Vermeidung der Erweichung mit Firniss überzogenem Kartenblatt. Der Ausgang war tödlich.

Lavielle fils[1]) resezierte 1810 einen Fuss Darm und leitete die Enden nach aussen; erst nach 24 Stunden, wo sich der Darm entleert hatte, invaginierte und nähte er die Darmenden und erreichte Heilung.

Im Jahre 1836 erzielte Dieffenbach[2]) Heilung nach Resektion von 3 Zoll Dünndarm und keilförmiger Excision des Mesenteriums, unter Anwendung der Lembert-Naht; doch ging der Kranke 4 Wochen später an innerer Einklemmung zu Grunde.

Richter[3]) beschreibt noch zwei andere, allerdings sehr primitive Methoden der Darmvereinigung: 1. Beide Schlingen durch einen Faden zu vereinigen. 2. Das Mesenterium zusammenzufalten, zu durchstechen und so in Falten zu vereinigen, dass die Darmenden aneinanderliegen.

Handelte es sich nur um eine kleine brandige Stelle, so sticht Lawrence[4]) dieselbe an, entleert die Faeces und lässt den Darm im Bruchsack. Cooper[5]) verschliesst die Perforationsstelle durch Umschnüren mit einer Fadenschlinge. Später machte Dieffenbach[6]) den Vorschlag, bei partieller Gangrän das brandige zu excidieren und die Darmnaht anzulegen.

Diesen Operationen und besonders der primären Darm-

---

[1]) **Journal général de médicine, de chirurgie et de pharmacie T. 43, S. 176.

[2]) **Caspar's Wochenschrift für genannte Heilkunde 1836, No. 26.

[3]) Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Göttingen 1801. 5. Bd., S. 353.

[4]) Lawrence, Vorles. über Chirurgie, übersetzt von Behrend. Leipz. 1834, S. 188.

[5]) **Cooper, A., Vorles. über Chir., übersetzt von Schütte. Cassel 1851, Ld. II.

[6]) Dieffenbach, operative Chirurgie. Bd. II, S. 585.

resektion war jedoch trotz der vereinzelten Erfolge in der vorantiseptischen Zeit die Berechtigung abzusprechen. Erst in der neuen Epoche der Chirurgie unter dem Schutze der Asepsis und Antisepsis musste die primäre Resektion zur Geltung kommen. So konnten denn Kocher 1878 [1]) uud 1880 [2]) und Czerny [3]) 1878 über Heilungen berichten.

Im Laufe der Zeit hatte sich auch die Nahttechnik wesentlich gebessert. Zunächst stülpte Jobert [4]), der das Ramdohr'sche Invaginationsverfahren anwandte, den Rand des unteren Darmstückes nach innen und nähte Serosa auf Serosa. Gussenbauer's Achternaht, Czerny's doppelreihige Darmnaht und endlich Lembert's Naht gaben dem Verfahren einen gewissen Grad von Sicherheit.

Sehr bald erkannte man als die erste Bedingung für das Gelingen der Naht das Anlegen derselben im Gesunden und untersuchte deshalb besonders den zuführenden Teil der Darmschlinge auf beginnende Gangrän oder Infarktbildung. Dass in entsprechenden Fällen selbst ausgedehnte Resektionen keine schlechte Prognose zu geben brauchen, beweisen die Erfolge von Koeberle und Kocher, die 2 m, bezw. 1,60 m ohne Schaden resecierten.[5])

Nach Kocher's erstem Eintreten für die primäre Resektion wurde die Diskussion über die Frage nach der Behandlung gangränöser Hernien äusserst lebhaft. Während dieses Verfahren Anfangs von Seiten namhafter Chirurgen wie Billroth auf dem deutschen Chirurgencongress 1879 manchen Widerspruch fand, trat bald einer nach dem anderen zu den Anhängern

---

[1]) Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1878 No. 5.

[2]) Centralblatt für Chirurgie 1880 No. 29 S. 466.

[3]) Berliner klin. Wochenschr. 1880 S. 638.

[4]) Jaffé, Ueber Darmresektion bei gangränösen Hernien. Volkmann's Samml. klin. Vorträge. Chirurgie III S. 1696.

[5]) Prof. Benno Schmidt, Die Unterleibsbrüche 1896 S. 269.

der primären Resektion über. Eine grosse Zahl von Einzelfällen wurde veröffentlicht und sprach anscheinend zu Gunsten dieser Methode. Das Eintreten von Mikulicz [1]) für dieselbe an der Hand einer Sammelstatistik von 168, darunter 21 von ihm selbst operierten Fällen legte den Gedanken nahe, dass nunmehr die Frage im wesentlichen zu Gunsten derprimären Resektion entschieden sei. Um so mehr Aufsehenerregte es, als v. Bramann auf dem deutschen Chirurgencongress 1898 für den Anus praeternaturalis als das Normalverfahren eintrat.

Die Anhänger des Anus praeternaturalis wenden sich besonders gegen die kritiklose Verwendung der aufgestellten und scheinbar gegen ihr Verfahren sprechenden Statistiken. In der That liegt im Vergleich der Statistiken eine grosse Schwierigkeit.

Es drängen sich dabei zwei Fragen auf: 1. Ist eine Statistik brauchbar, die sich aus einer Anzahl in der Litteratur veröffentlichter Einzelfälle zusammensetzt? Diese Frage ist zu verneinen, denn es ist einerseits ganz natürlich, dass in der ersten Zeit einer neu geübten Operation die Zahl der Misserfolge infolge der noch mangelhaften Technik und des Mangels an persönlicher Erfahrung der einzelnen Operateure eine grosse ist. Daher ist z. B. die Statistik von Cosh [2]), die 115 Fälle von Ramdohr's Zeit bis 1888 enthält und danach eine Mortalität von 50% feststellt, nicht zu verwerten.

Andererseits lässt sich dagegen einwenden, dass die berichteten Einzelfälle in ihrer Mehrzahl abnorm gute Erfolge aufweisen.

Einer solchen Kritik halten nur Reihen von Operationen stand, die in einer grösseren Klinik nach ungefähr gleichen Grundsätzen ausgeführt sind.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1892 No. 10, S. 209.

[2]) The New-York Medicinal Journal 1889 S. 28.

2. Wie sind die vorhandenen derartigen Statistiken bei der Verschiedenartigkeit der Indikationsstellung vonseiten der einzelnen Autoren vergleichbar zu machen?

Die Anhänger des Anus praeternaturalis weisen darauf hin, dass ihre Statistiken durch eine Anzahl verlorener Fälle gedrückt wurden; dagegen wendet Hofmeister[1]) ein, dass auch die Zahl der verlorenen Fälle, wo primär reseciert wird, nicht gering sei. Natürlich ist beim Anus praeternaturalis auch die Mortalität der notwendig werdenden Nachoperationen zu berücksichtigen.

Um solche Einwände zu beseitigen, schlägt Mikulicz[2]) vor, bei Verwendung der Statistiken die Frage so zu stellen: „Welche Operateure haben mit beiden Methoden zusammen mehr Kranke am Leben erhalten, diejenigen, welche in der Mehrzahl der Fälle das alte, oder diejenigen, welche das neue Verfahren angewandt haben?“

Er stützt sich auf folgende Statistik:

Operateur	Anus praeternat.	Davon gestorben	Primäre Darmresekt.	Davon gestorben
Czerny	9	4	4	1
Riedel	12	7	—	—
Kocher	7	6	21	11
Hagedorn	2	2	16	9
Hahn	26	20	5	3
Poulsen	31	26	1	1
Mikulicz	7	7	21	7
Zusammen	94	72 = 76,6 %	68	32 = 47,1 %

[1]) Beiträge zur klin. Chirurgie. 28. Band, S. 671 u. f.
[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1892. No. 10, S. 210—211.

Einen anderen Vorschlag macht Zeidler[1]), indem er die Todesfälle bei beiden Verfahren in zwei Gruppen trennt: 1. solche unabhängig von der Operation, d. h. infolge schon vor der Operation bestehender Peritonitis und schweren Collapses, oder infolge der Schädlichkeiten der Narkose („unverschuldete Todesfälle")

2. solche infolge der Operation („verschuldete Todesfälle").

Die unter letzterer Rubrik gewonnenen Procentzahlen — für Anus praeternat. 36,6%, primäre Resektion 19,6% — subtrahiert er und schliesst daraus, dass die Differenz — 17% — auf Kosten der Methode des Anus praeternaturalis zu setzen sei.

Diese Trennung hat er an der Hand einer sehr grossen Sammelstatistik (213 Fälle von Anus praeternat., 269 von prim. Res.) durchgeführt. Der Wert dieser Statistik erscheint bei den häufig so kurzen Notizen in der Litteratur über den Verlauf und die Todesursache der einzelnen Fälle zweifelhaft. Jedenfalls hat das Princip viel überzeugendes, wenn das Material einer Klinik an der Hand der Krankengeschichten darnach geordnet wird, wie es von Petersen[2]) mit dem Material der Heidelberger Klinik geschehen ist.

Ich bin in der angenehmen Lage, den bisher veröffentlichten Resultaten die in den Jahren 1896—1900 in der Chirurgischen Universitätsklinik des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trendelenburg in Leipzig gewonnenen hinzufügen zu können.

Es sei mir gestattet, zunächst die Krankengeschichten anzuführen und nach einer kritischen Besprechung dieselben im Sinne der genannten Principien zu verwerten.

---

[1]) Zeidler, Dissertation, St. Petersburg 1892.

[2]) Deutsche Medicin. Wochenschr. 1901, No. 8—10.

I. Primäre Resektion.

1. G., Marie, 31 Jahre alt, besitzt seit 9 Wochen einen rechtsseitigen Schenkelbruch. Seit gestern (19. I.) bestehen starke Schmerzen, Verhaltung von Stuhl und Winden und häufiges Erbrechen.

20. I. 97. Herniotomie (Dr. Wilms). Inhalt des Bruchsacks ein Darmwandbruch, an dem ein Teil des Schnürringes und zwei weitere Stellen gangränös sind. Die vorgezogene Darmschlinge erweist sich als ziemlich leer. Resektion nach v. Frey, Reposition nach Erweiterung der Bruchpforte. Ascites entleert. Einlegen eines Gazestreifens, Offenlassen der Wunde.

22. I. Nach vorsichtigem Klysma Winde und Stuhl entleert.

10. II. bis auf kleine granulierende Stellen vollkommen geheilt. Auf Wunsch in poliklinische Behandlung entlassen.

2. G., Liberta, 61 Jahre alt. Seit vielen Jahren besteht eine Hernia cruralis dextra. Seit 6 Tagen wurde sie grösser; seitdem Schmerzen und Stuhlverhaltung.

17. IV. 97. Herniotomie (Dr. Perthes). Nach Eröffnung des Bruchsacks zeigt sich ein Stück der Darmwand eingestülpt, blauschwarz verfärbt und blutet beim Anritzen nicht mehr. Der Darm wird weit vorgezogen und im Gesunden die Resektion nach v. Frey ausgeführt. Reposition und Drainage.

14. IV. Stuhl und Blähungen gehen reichlich ab.

9. V. Sekretion der Wunde hat fast aufgehört.

10. V. Mit kleiner granulierender Stelle auf Wunsch entlassen.

3. L., Emma, 36 Jahre alt. Seit 6 Jahren besteht Hernia crur. dextra, die vor 6 Tagen heraustrat. Seitdem starke Schmerzen, Stuhlverhaltung und Erbrechen, in den letzten Tagen faeculentes. Der Leib wenig aufgetrieben; über der hühnereigrossen Bruchgeschwulst ist die Haut gerötet und ödematös durchtränkt.

24. IX. 97. Herniotomie. (Dr. Perthes). Der Bruchsack enthält übelriechendes Bruchwasser und gangränöses Netz, das entfernt wird. Als nach Erweiterung der Bruchpforte der Darm vorsichtig vorgezogen wird, zeigt sich, dass ein klaffendes Darmlumen vorliegt, während das andere im Bruchsack nicht zu finden ist. Letzteres wird in der durch einen Schnitt parallel über dem ligam. Poupartii eröffneten Bauchhöhle gefunden. Resektion nach v. Frey. Beschmutzung des Peritoneums mit Darminhalt bei genannten Verhältnissen unvermeidlich. Ausgiebige Drainage durch Herniotomie- und Laparatomiewunde.

25. IX. Exitus (Sektion verweigert).

4. H., Wilhelmine, 36 Jahre, erkrankte vor 2 Tagen mit fäkulentem Erbrechen und Stuhlverhaltung. Als Ursache zeigte sich eine eingeklemmte rechtsseitige, wallnussgrosse Schenkelhernie.

18. XII. 97. Herniotomie (Dr. Wilms). Die eingeklemmte Dünndarmschlinge sieht relativ gut aus. Nach Vorziehen derselben erweist sich der eine, gegen den scharfen Rand des ligam. Poupartii gepresste Schnürring als völlig nekrotisch. Resektion von 15 cm Dünndarm. Naht nach Lembert. Drainage. Offenlassen der Bruchpforte.

6. I. 98. Wunde geschlossen; regelmässiger Stuhl.

15. I. geheilt entlassen.

5. Oe., Anna, 50 Jahre. Hernia crur. dextra besteht seit 4 Jahren. Heute Vormittag Einklemmung und heftige Schmerzen.

12 XI. 98. Herniotomie (Dr. Wilms). Im Bruchsack befindet sich eine Dünndarmschlinge, die in der Ausdehnung von 3 cm gangränös ist. Erweiterung der Bruchpforte und Vorziehen der Schlinge. Resektion nach v. Frey. Einschlingen der Darmschlinge in etwas Gaze. Reposition.

15. XI. Stuhlgang. Geringe Auftreibung des Leibes. Tampons entfernt.

20. XI. Wunde secerniert nicht mehr.

3. XII. geheilt entlassen.

6. G., Amanda, 37 Jahre, besitzt seit August vorigen Jahres Hernia crur. dextra. Seit 3 Tagen ist dieselbe eingeklemmt und bestehen heftige Schmerzen, Erbrechen und Stuhlverhaltung.

21. III. 99. Herniotomie (Dr. Wilms). Im Bruchsack befindet sich Luft und Darminhalt. Die vorliegende Dünndarmschlinge ist in der Ausdehnung von 12 cm gangränös und stellenweise perforiert. Resektion nach v. Frey.

23. III. Stuhl auf Einlauf entleert.

25. IV. geheilt entlassen.

7. P., Wilhelmine, 46 Jahre, besitzt seit 3 Jahren linksseitigen Schenkelbruch. Seit 11 Tagen leidet sie an Leibschmerzen, Verstopfung und galligem Erbrechen.

13. V. 99. Herniotomie (Dr. Wilms). Der Darm ist mit der Bruchsackwand verklebt; beide Schnürringe sind gangränös, so dass bei der Lösung sofort Darminhalt austritt. Resektion nach v. Frey.

19. V. Exitus unter Erscheinungen von Peritonitis.

Sektion: Diffuse, eitrig jauchige Peritonitis der unteren Bauchhöhle. Partiell gelöste Naht.

8. G., Marie, 61 Jahre, besitzt eine Hernia inguin. sin., die gestern eingeklemmt wurde und seitdem Schmerzen, Erbrechen und Stuhlverhaltung verursacht.

17. V. 99. Herniotomie (Dr. Wilms). Die im Bruchsack befindliche Dünndarmschlinge ist in der Ausdehnung von 8 cm gangränös. Keine Perforation. Resektion nach v. Frey.

20. V. Zeichen von Peritonitis: Kleiner Puls, Erbrechen, aufgetriebener Leib.

26. V. Exitus.

Sektion: Diffuse jauchige Peritonitis.

9. K., Marie, 37 Jahre, erwarb vor 18 Jahren eine Hernia crur. dextra, die vor 2 Tagen incarceriert wurde.

6. I. 00. Herniotomie (Dr. Wilms). Der Bruchsack enthält trübes Bruchwasser. Beide Schnürringe der eingeklemmten Dünndarmschlinge sind gangränös und nur mit grösster Vorsicht vorzuziehen, ohne einzureissen. Resektion und Lembert'sche Naht. Reposition. Tamponade.

11. I. Tampon entfernt.

2. II. geheilt entlassen.

10. K., Wilhelmine, 71 Jahre, besitzt seit 10 Jahren einen rechtsseitigen Schenkelbruch. Seit gestern, wo der Bruch incarceriert wurde, verfielen die Kräfte unter starkem Erbrechen Es wurden ausserhalb der Klinik enorme Repositionsversuche gemacht.

23. IV. 00. Herniotomie (Dr. Wilms). Ein 10 Pfg.-Stück grosser Fleck auf der Höhe der Schlinge ist gangränös. Resektion von 11 cm Dünndarm.

Patientin die sehr geschwächt eingeliefert wurde, erholt sich nicht recht nach der Operation.

24. IV. Exitus.

Sektion: Lungenödem, doppelseitiger Hydrothorax. Chron. Endocarditis fast aller Ostien.

11. D., Pauline, 68 Jahre, bemerkte zuerst vor 3 Tagen einen rechtsseitigen Schenkelbruch. Seitdem häufiges Erbrechen Die Bruchgeschwulst ist prall gespannt und stark gerötet.

9. VIII. 1900. Herniotomie (Dr. Wilms). Ein 5 cm langes Stück auf der Höhe der 12 cm langen eingeklemmten Dünndarmschlinge ist gangränös. Resektion und Lembert'sche Naht.

18. VIII. Es wird wegen anhaltenden Erbrechens die Gastroenterostomie gemacht. Härte am Pylorus fühlbar, kein Tumor des Magens.

18. IX. Erbrechen hat ganz aufgehört.

6. X. Entlassen. Pat. fühlt sich noch schwach.

II. Anus praeternaturalis.

12. R., Alexander, 80 Jahre, bemerkte vor 3 Wochen rechtsseitigen Leistenbruch. Seit $4^1/_2$ Tagen, wo derselbe heraustrat, besteht Appetitlosigkeit, Aufstossen und Stuhlverhaltung. Im Bereich der Schwellung ist die Haut gerötet und ödematös, am stärksten über dem Leistenkanal, nach oben bis zum Rippenbogen, wo sich die Schwellung verliert. Im Bereich derselben fühlt man Knistern.

13. I. 1896. Incision (Geh.-Rath Trendelenburg). Man kommt in brandiges Gewebe, es entleert sich fäkulent riechende mit Gas gemischte Flüssigkeit. Drainage.

20. I. Stühle spontan. Reichliche fäkulent riechende Sekretion aus der Incisionsstelle, aber ohne Beimischung von Stuhl. Schwellung der Haut zurückgegangen.

8. II. Incisionswunde fast geheilt.

12. II. geheilt entlassen.

13. H., Elisabeth, 48 Jahre. Seit 24 Jahren besteht ein Nabelbruch, der jetzt mannskopfgross ist. Seit 2 Tagen heftige Schmerzen im Leib, Erbrechen und Stuhlverhaltung. Starke Adipositas, in der linken unteren Hälfte der Hernie ist die Haut entzündlich ödematös verändert. Am unteren Rande ist eine harte Masse fühlbar.

12. III. 1896. Incision (Geh.-Rath Trendelenburg) auf der Höhe der Geschwulst. Von hier fühlt man unterhalb der ödematösen Hautstelle Adhäsionen. Eine Incision daselbst entleert flüssigen Kot und Eitermassen. Es lässt sich eine gangränöse prallgefüllte Darmschlinge vorziehen, an der Basis durch einen fingerdicken Strang abgeschnürt. Durchtrennung desselben. Tamponade. Incisionswunde teilweise geschlossen.

13. III. Allgemeinbefinden gebessert. Da aber Singultus

und Erbrechen gallig-schleimiger Massen weiter besteht, so wird die gangränöse Darmschlinge eröffnet und ein Darmrohr eingelegt, durch das reichlich Stuhl abfliesst.

17. III. Erbrechen hat aufgehört, Singultus nachgelassen. Allgemeinbefinden befriedigend.

23. III. Plötzlicher Kollaps und Exitus. Sektion verweigert.

14. J., Wilhelmine, 52 Jahre, besitzt seit 20 Jahren linksseitigen Schenkelbruch. Vorgestern eingeklemmt. Seitdem Schmerzen und Brechneigung.

18. III. 1896. Herniotomie (Geh.-Rath Trendelenburg). Im Bruchsack findet sich eine Dünndarmschlinge, an einer Stelle fest mit der Wand des Bruchsacks verwachsen. Bei der teils stumpfen, teils scharfen Ablösung reisst der Darm ein, und es fliesst Inhalt aus. Das Loch wird temporär mit der Zange geschlossen. Vernähung unmöglich, da der Darm in der Umgebung morsch und zerreisslich ist. Die Darmschlinge wird mit trocknen Tupfern gereinigt und zum grossen Teile reponiert. Der Rest mit der Rissstelle bleibt vor der Bruchpforte liegen, durch einige Nähte fixiert.

Abends wird das Loch an Stelle der Zange durch einen Faden abgeschnürt.

19. III. Reichliche Kotentleerung aus dem Anus praeternaturalis.

5. V. Eröffnung der Bauchhöhle oberhalb des Anus pr. Geh.-Rat Trendelenburg), Resektion und Naht nach Lembert. Der Anus pr. durch Exstirpation entfernt.

12. V. Die Nahtlinie und ihre Umgebung sind gerötet und geschwollen. Bei Entfernung der Nähte entleert sich Stuhl und Eiter mit Gas. Es etablierte sich in der nächsten Zeit auf's Neue eine Darmfistel.

23. IX. Nach Incision zwischen Nabel und Symphyse nochmalige Resektion (Geh.-Rat Trendelenburg).

29. IX. Winde und Stuhl, letzterer auf Einlauf.

12. X. Geheilt entlassen.

15. Z., Elisabeth, 42 Jahre, besitzt seit 6 Jahren rechtsseitigen Schenkelbruch. Seit 2 Tagen starke Schmerzen, Stuhlverhaltung und fäkulentes Erbrechen.

20. XII. 1896. Herniotomie (Dr. Perthes). Der Bruchsack ist mit Eiter gefüllt, eine Dünndarmschlinge gangränös. Abtragung des Bruchsacks. Anheften der Dünndarmschlinge in der Wunde.

21. XII. Da früh ¼4 Uhr galliges Erbrechen erfolgte, und noch starke Schmerzen bestanden, wird die vorliegende Schlinge incidiert und in das zuführende Ende ein Rohr eingeführt. Bald darauf wird wegen mangelhaften Abflusses die Bruchpforte erweitert.

23. XII. Der gangränös gewordene Teil der Schlinge wird abgetragen. Allgemeinbefinden gebessert.

24. II. 97. Sekundäre Resektion mit Naht nach v. Frey (Geh.-Rat Trendelenburg.)

31. III. mit eiternder Fistel entlassen.

16. Sch. Albert, 64 Jahre, besitzt beiderseits einen Bruch. Der rechtsseitige Schenkelbruch wurde am 16. I. eingeklemmt.

Der Leib des schwächlichen, an Emphysem und Bronchitis chronica leidenden Mannes ist stark aufgetrieben und druckempfindlich. Oberhalb des rechten ligament. Poupartii handtellergrosse Dämpfung.

18. I. 97. Herniotomie (Geh.-Rat Trendelenburg) unter Schleich'scher Lokal-Anaesthesie. Der stark verdickte Bruchsack ist leer. Aus der durch eine Incision parallel dem lig. Poupartii eröffneten Bauchhöhle entleert sich fäkulenter Eiter. Die vorliegende Darmschlinge zeigt eine linsengrosse Perfora-

tionsstelle und eitrige Beläge. Die Schlinge wird an der Incisionsstelle fixiert. Drainage der Bauchhöhle.

25. I. Die jetzt pfennigstückgrosse Perforationsstelle entleert Darminhalt.

30. III. Exitus.

Sektion: Aeltere Darmfistel. Von der Operationswunde ausgehender Fistelzug, der in eine das ganze kleine Becken einnehmende abgekapselte Eiterhöhle führt. Senile Atrophie von Leber, Milz und Niere. Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut. Atrophie und Oedem des Lungengewebes. Braune Atrophie des Herzmuskels, Atrophie und Anaemie des Gehirns. Enormer allgemeiner Marasmus.

17. V., Auguste, 56 Jahre, besitzt seit 10 Jahren einen rechtsseitigen Schenkelbruch. Seit drei Tagen bestehen Einklemmungserscheinungen.

19. I. 97. Herniotomie (Geh.-Rat Trendelenburg.) Im Bruchsack liegt eine gangränöse Dünndarmschlinge, in deren zuführendes Ende nach Spaltung des ligam. Poupartii ein Rohr eingelegt wird, aus dem reichlich Flüssigkeit abfliesst. Per os genommene Nahrungsmittel werden nach $3^1/_4$ Stunden entleert.

23. II. Sekundäre Resektion nach v. Frey (Geh.-Rat Trendelenburg).

2. III. Stühle spontan entleert, Drainagestreifen entfernt.

24. III. geheilt entlassen.

18. S., Ghristiane, 80 Jahre; Hernia inguinalis interna sinistra, seit 2 Tagen incarceriert.

19. II. 97. Herniotomie (Dr. Wilms). Im Bruchsack befindet sich Netz, das abgebunden und reseciert wird, und eine gangränöse Dünndarmschlinge. Die Bruchpforte wird extraperitoneal erweitert, der zuführende Schenkel vorgezogen, und ein Rohr eingelegt, durch das sich reichlich flüssiger Stuhl entleert.

23. II. Gestern Abend starke irregularitas cordis, zunehmende Herzschwäche. Morgens Exitus.

Sektion: Fibrinös-eitrige Peritonitis.

19. G., Amalie, 60 Jahre, besitzt seit 10 Tagen linksseitigen Leistenbruch; seit 8 Tagen besteht Verhaltung von Stuhl und Winden, und Erbrechen, das zuletzt kotig war. Der Leib der mageren Frau ist stark aufgetrieben, es sind peristaltische Bewegungen des geblähten Darmes sichtbar. Ueber der doppeltfaustgrossen Bruchgeschwulst ist die Haut gerötet und ödematös.

2. IX. 97. Herniotomie (Dr. Perthes). Der Bruchsack enthält eine gangränöse Darmschlinge, die abgetragen wird. Die Bruchpforte wird erweitert und ein Anus praeternaturalis angelegt. Per os gereichte Nahrung wird 1—2 Stunden später entleert.

12. IX. Exitus unter Collapstemperaturen. Sektion verweigert.

20. V., Clara, 42 Jahre, besitzt seit 6 Jahren linksseitigen Schenkelbruch. Seit 7 Tagen bestehen Incarcerationserscheinungen, seit 2 Tagen Koterbrechen.

29. XII. 97. Herniotomie (Dr. Wilms). Beim Eröffnen des Bruchsacks wird, da der Darm mit demselben durch fibrinöses Exsudat verklebt ist, der Darm angeschnitten. Diese Stelle wird vernäht. Nach extraperitonealer Erweiterung der Bruchpforte quellen beim Versuch, die Darmschlinge vorzuziehen, Kotmassen aus der Tiefe hervor. Der Darm lässt sich soweit vorziehen, dass die unter der perforierten Schnürfurche gelegene Schlinge gefasst und durch Nähte fixiert werden kann. Durch das eingeführte Darmrohr läuft reichlich Darminhalt ab.

30. XII. Puls klein, Gesichtszüge verfallen. Abdomen wenig empfindlich, kaum aufgetrieben.

31. XII. Exitus. Sektion verweigert.

21. Z., Emilie, 40 Jahre, wurde vor 2 Jahren wegen Nabelbruchs operiert. Seit 2. I. liegt sie auf der inneren Abteilung wegen Leibschmerzen und Stuhlverstopfung. Seit 4 Tagen Stuhlverhaltung und häufiges Erbrechen. Klagen über starke Leibschmerzen, Leib gegen Druck sehr empfindlich. Die Gegend über dem Nabel ist gerötet und vorgewölbt. Das Abdomen giebt an den Seiten gedämpften Schall. Pulsus minimus. Gesicht stark cyanotisch, flache Respiration.

24. I. 98. Incision in der linea alba (Geh.-Rat Trendelenburg) Entleerung reichlicher trüber, mit etwas Darminhalt gemischter Flüssigkeit. Am Dünndarm eine $1^1/_2$ cm lange Oeffnung. Verwachsungen mit dem Bruchsackhals. Darmöffnung an der Bauchwand angenäht. Drainage.

28. I. Pulsus minimus, flache Atmung, Cyanose.

29. I. Exitus.

Sektion: Diffuse eitrige Peritonitis. Gangrän des Darms unterhalb der Perforationsstelle ($1^1/_2$ cm oberhalb der Klappe). Starke hämorrhagische Entzündung des Magen- und Darmtraktus.

22. A., Hermann, 52 Jahre, erwarb vor 3 Jahren rechtsseitigen Leistenbruch. Seit 12 Tagen Schmerzen, Stuhlverhaltung, häufig Erbrechen. Am ganzen Körper, besonders an den Beinen Oedeme, Urin stark eiweisshaltig.

24. VI. 98. Herniotomie (Geh.-Rat Trendelenburg). Der Bruchsack enthält eine gangränöse Dünndarmschlinge. Anlegen eines Anus praeternaturalis.

26. IX. Nach Eröffnung der Bauchhöhle (Dr. Wilms) secundäre Resektion nach v. Frey.

1. X. Exitus.

Sektion: Eitrige Peritonitis in der Umgebung des Coecums und im kleinen Becken, ausgehend von der Operationswunde des exstirpierten Anus praeternaturalis.

23. Z., Sophie, 48 Jahre, besitzt seit einem Jahre einen rechtsseitigen Schenkelbruch. Seit 6 Tagen Schmerzen, Stuhlverhaltung, Erbrechen, zuletzt faekulentes. Ausgedehnte fluktuiernde, stark gerötete und schmerzhafte Schwellung in der rechten Leistengegend. Leib stark aufgetrieben. Puls schwach.

2. VII. 98. Incision (Geh.-Rat Trendelenburg). Der Abscess enthält eine völlig gangränöse Darmschlinge. Da bis Abend kein Stuhl entleert wird, wird der Bruchring durch Spaltung erweitert.

4. VII. Darminhalt fliesst reichlich ab.

10. VIII. Secundäre Resektion (Geh.-Rat Trendelenburg) Ausstülpen der Schenkel des Anus praetern.

20. VIII. Drainage entfernt.

22. IX. Geheilt entlassen.

24. E. Louise, 69 Jahre, Hernia inguinalis dextra. Seit 8 Tagen Schmerzen und Stuhlverhaltung, in den letzten Tagen fäkulentes Erbrechen. Der Leib ist aufgetrieben. Die über kindskopfgrosse Geschwulst zeigt deutliche Peristaltik.

15. XII. 98. Herniotomie (Dr. Wilms). An der Bruchpforte ist eine Schlinge seitlich in Ausdehnung von 2 M = Stückgrösse gangränös. Bei der ausgiebigen Incision des Bruchsacks entleert sich Stuhl daraus. Der gangränverdächtige Darm wird vorgezogen, und ein Anus praetern. angelegt.

16. XII. Exitus.

Sektion: Fibrinöse Peritonitis mit ausgedehnten Verklebungen. Hypostatische Pneumonie, Pleuritis r. u.

25. B., Louise, 58 Jahre, erkrankte am 24. VII. mit Erbrechen, Appetitlosigkeit, Verstopfung. Erst nach 2 Tagen bemerkte sie den Bruch. Hartes entzündliches Hautinfiltrat in der rechten Leistengegend. Vena saphena entzündlich gerötet und thrombosiert.

1. VIII. 99. Herniotomie (Dr. Wilms). Netz, Dünndarm-

schlingen und Bruchsack sind gangränös und bilden einen unentwirrbaren Klumpen. Es gelingt, unter teilweiser Spaltung des Schnürringes den Darm so herauszuziehen, dass nichts in die Bauchhöhle fliesst. Anlegen eines Anus praetern.

6. VIII. Schlechteres Befinden. Darminhalt läuft wenig verdaut ab.

8. VIII. Exitus infolge Herzschwäche.

Sektion: Peritoneum und Darmserosa getrübt. Mesenterial- und Darmgefässe stark injiciert. (Weitere Angaben sind im Protokoll nicht gemacht).

26. G., Auguste, 47 Jahre, erwarb vor 4 Tagen rechtsseitigen Schenkelbruch. Seitdem Schmerzen. Stuhl vorhanden.

16. XII. 99. Herniotomie (Dr. Wilms). In dem eitrig belegten Bruchsack findet sich ein kleiner gangränöser Darmwandbruch. Trotz weiter Incision der Bruchpforte gelingt es nicht, den Darm vorzuziehen, vielmehr entleert sich bei diesem Versuche Kot, da eine Stelle des Darmes an der Schnürfurche eingerissen ist. Die anliegenden Darmschlingen zeigen sich als fest verklebt, daher Lösung unterlassen.

22. XII. Blähungen gehen ab, der Leib ist weich.

15. I. 00. Wunde fast geschlossen, seit 14 Tagen kein Stuhl mehr aus der Fistel entleert.

25. I. Geheilt entlassen.

27. F., Caroline, 59 Jahre, besitzt seit 12 Jahren Hernia inguin. dextra. Seit 4 Tagen Incarcerationserscheinungen. In der rechten Leistengegend grosser fluktuierender Abscess. Haut darüber nekrotisch, im Begriff zu perforieren.

1. XI. 00. Incision. Ausgedehnte Nekrose des Bruchsacks, in dem die Darmschlinge kaum erkennbar ist. Bruchring von aussen gespalten und ein Rohr in den zuführenden Schenkel gelegt.

5 XI. Rohr entfernt, ein Teil des Stuhles geht so vorbei (wohl Darmwandbruch).

15. XII. Stuhlgang spontan.

16. II. Sekretion aus der Fistel wechselt, ist aber bedeutend weniger geworden.

19. II. entlassen.

III. Die übrigen Fälle.

28. S., Hermann, 58 Jahre. Rechtsseitiger Leistenbruch seit 2 Tagen incarceriert. Seitdem Schmerzen, Aufstossen, Erbrechen, Stuhlverhaltung. Gesicht und Extremitäten des kleinen abgemagerten Mannes fühlen sich kühl an. Puls beschleunigt. Foetor ex ore. Bruchgeschwulst im rechten Scrotum fast kopfgross, derb, giebt gedämpften Schall. Haut darüber ist dunkelblau verfärbt. Oedeme am Penis und Praeputium. Leib etwas aufgetrieben und überall druckempfindlich.

10. XI. 96. Herniotomie. Im Bruchsack findet sich trübes, blutiges Bruchwasser von leicht fäkulentem Geruch. Er enthält ein Convolut fest verklebter schwarzer Dünndarmschlingen. Der zuführende Schenkel lässt sich nicht hervorziehen und erweist sich nach Erweiterung der Bruchpforte als um seine Axe gedreht und ohne Cirkulation. Nach Beseitigung der Drehung lässt man diese Schlinge mit einigen Nähten fixiert vor der Bruchpforte liegen, während der übrige Teil des Darmes, der sich erholt hatte, reponiert wird.

11. XI. Exitus unter den Erscheinungen der schon vorher bestehenden Peritonitis und Herzschwäche.

Sektion: Eitrige abgesackte Peritonitis im kleinen Becken und in der Gegend des unteren Ileumendes. Gangrän der letzten Darmschlinge des Ileums (nach innerer Einklemmung). Lungengangrän in beiden Unterlappen, jauchige Bronchitis. Septische Milz. Arteriosclerose der Aorta.

29. H., Laura, 58 Jahre, besitzt seit 3 Wochen linksseitige

Leistenhernie. Seit 10 Tagen Koterbrechen, heftiger Leibschmerz, Stuhlverhaltung. Die derbe, kleinapfelgrosse Bruchgeschwulst ist druckempfindlich. Patientin ist sehr matt.

22. XII. 98. Incision in der linea alba (Geh.-Rat Trendelenburg). In der Bauchhöhle befindet sich Darminhalt. Herniotomie. Am Schnürring des zuführenden Schenkels der Dünndarmschlinge ist eine Perforation vorhanden. Dieselbe wird übernäht und diese Stelle an die Wunde der linea alba gelegt. Drainage.

28. XII. Exitus.

Sektion: Diffuse jauchig-eitrige Perforationsperitonitis. Hypostatische Pneumonie l. u., Arteriosclerose u. a.

30. B., Auguste, 76 Jahre. Rechtsseitiger Schenkelbruch seit 5 Tagen eingeklemmt. Patientin sehr elend, kachektisch.

31. I. 00. Herniotomie (Geh.-Rath Trendelenburg). Der Bruchsack enthält klares Bruchwasser. Die Darmschlinge, welche gut aussieht, wird reponiert. Dabei tritt Stuhl aus, und es zeigt sich, dass eine Perforation am Schnürring eingetreten ist. Letztere wird übernäht und die Schlinge vorgelagert.

1. II. Exitus.

Sektion: Bronchitis acuta. Fettherz. Coronarsclerose. 75 cm unterhalb des Magens, Darmwunde vernäht. 7 cm nach abwärts von derselben ist der Darm gangränös. Frische Peritonitis fibrinosa.

Ad. I.: Primäre Resektion.

Die primäre Resektion wurde in 11 Fällen ausgeführt, 4 mal mit tötlichem Ausgang. Daraus ergiebt sich eine Mortalität von 36, 4 %. Von den 4 Todesfällen ereigneten sich 2 (Fall 3 und 10) wenige Stunden nach der Operation im Collapszustande. Fall 3 war von vornherein verloren, da sich ein klaffendes Darmlumen in der Bauchhöhle vorfand. Im Fall

10 waren die Kräfte schon vor der Operation verfallen. Die Sektion ergab Lungenödem, doppelseitigen Hydrothorax und chronische Endocarditis fast aller Ostien. Auch dieser Todesfall ist nicht auf Kosten der Operation zu setzen. Die so schnell entstandene Gangrän, und der rasche Kräfteverfall sind wohl auf die schwere Herzaffektion und die ausserhalb der Klinik angestellten Taxisversuche zurückzuführen.

Der tödliche Ausgang in den 2 übrigen Fällen (7 und 8) ist dagegen im oben erörterten Sinne auf Kosten der Operation zu setzen. Im Fall 7 handelt es sich um Nahtinsufficienz, im Fall 8 war der Ausgangspunkt der Peritonitis nicht aufzuklären.

Nach Zeidler's Princip geordnet ergeben sich für die Mortalität folgende Zahlen:

„unverschuldet“:	(2-)	18,2%
„verschuldet“:	(2-)	18,2%
Summe:	(4-)	36,4%

Ad II: Anus praeternaturalis. Unter 16 mit Anlegung eines Anus praeternaturalis behandelten Fällen ereigneten sich 9 Todesfälle. Mithin beträgt die Mortalität dieses Verfahrens 56,3%.

Im Fall 21 war mit keiner Methode Heilung zu erzielen, da infolge der Perforation bereits vor der Operation Peritonitis bestand. Auch in Fall 13, wo am 11. Tage nach der Operation der Tod eintrat, nach dem schon einige Tage lang das Allgemeinbefinden befriedigend war und klinische Erscheinungen von Peritonitis nicht bestanden, kann man nicht der Operation die Schuld beimessen. Das gleiche gilt vom Fall 16, wo der Tod fast ein Vierteljahr nach der Operation infolge des schon damals bestehenden Marasmus eintrat.

Viermal trat der Tod wenige Tage nach der Operation ein (Fall 18, 20, 24 und 25) infolge von Peritonitis. Die Todesursache bei Fall 19 ist wohl Inanition, weil der Anus prae-

ternaturalis einer zu hoch gelegenen Schlinge angehörte. Hier hätte sich die primäre Resektion oder die Frühresektion bewähren können, wenn bei dem bestehenden Collapszustande an eine so eingreifende Operation hätte gedacht werden können.

Der Tod in Fall 22 erfolgte im Anschluss an die secundäre Resektion zum Verschluss des Anus praeternaturalis.

Ordnen wir die für die Mortalität erhaltenen Zahlen nach Zeidler's Princip, so bekommen wir:

„unverschuldet“:	(3-)	18,8%
„verschuldet“:	(6-)	37,8%
Summe:	9-	56,6%

Ad III. Die übrigen Fälle.

In den Fällen 28 und 29 verursachte den tötlichen Ausgang Peritonitis, die schon vor der Operation bestand. Auch Fall 30, wo der Tod 12 Stunden nach der Operation eintrat, war von vornherein verloren. —

Dem Geschlechte nach geordnet, haben wir unter den 30 Fällen 26 weibliche und 4 männliche Personen zu verzeichnen. Dementsprechend überwiegt die Zahl der Cruralhernien mit 18 die der Inguinalhernien, deren wir 10 zählen. Nur zweimal handelt es sich um Umbilicalhernien.

Von den 18 Cruralhernien entfallen 17 auf weibliche Personen, von den 10 Inguinalhernien 7.

Diesem Zahlenverhältnis begegnet man in fast jeder einschlägigen Statistik. Danach sind die Cruralhernien bezüglich der Gefahr der Einklemmung und frühzeitigen Gangrän besonders bösartig. Das weibliche Geschlecht ist diesen Gefahren besonders ausgesetzt.

In 4 Fällen handelte es sich um Darmwandbrüche, davon waren 3 Schenkelbrüche und einer ein Leistenbruch.

Von allgemeinen Verhältnissen, die auf den Erfolg der Operation einen Einfluss ausüben, kommen in Betracht

1. das Alter des Patienten
2. die Dauer der Einklemmung.

Das mittlere Alter der Patienten zeigt die kleinste Zahl bei den 11 mit primärer Resektion behandelten Fällen mit 48 Jahren; dann folgen die 16 Fälle von Anus praeternaturalis mit 56 Jahren, endlich die letzten drei Fälle mit 64 Jahren im Durchschnitt.

In diesen Zahlen spricht sich die verschiedenartige Indikationsstellung nach dem allgemeinen körperlichen Zustande der Patienten aus, der doch im allgemeinen dem Alter entspricht. Das mittlere Alter aller 30 Patienten ist 54 Jahre.

Die Dauer der Einklemmung beträgt in den mit primärer Resektion behandelten Fällen 12 Stunden bis 11 Tage, im Mittel 3 Tage 4 Stunden; in den Fällen von Anus praeternaturalis 2—12 Tage, im Mittel 5 Tage; in den drei letzten Fällen 2—10 Tage, im Mittel 5 Tage 16 Stunden.

Berücksichtigen wir nur die geheilten, so kommen auf primäre Resektion $2^1/_2$ Tage, auf Anus praeternaturalis $3^1/_2$ Tage mittlerer Einklemmungsdauer; berücksichtigen wir die gestorbenen, auf primäre Resektion 4 Tage, auf Anus praeternaturalis 6 Tage Einklemmungsdauer.

Diese Zahlen sind ein neuer Beweis für das bekannte Verhältnis zwischen Mortalität und Einklemmungsdauer.

Unter unseren Fällen betrug die kürzeste Einklemmungsdauer 12 Stunden, von anderen Beobachtern ist bereits nach 2—3 stündiger Einklemmungsdauer das Auftreten von Gangrän gesehen.

Die aus den angeführten Fällen gewonnenen Heilungsziffern sind durchaus ermunternd; zeigen sie doch, dass beide Operationen immer mehr von ihrer Gefahr verlieren.

Nach Mikulicz Sammelstatistik über 162 Fälle (siehe oben) betrug die Mortalität 64,8 %, nach den obigen 30 Fällen

nur 53,3 %. Für den Anus praetern. wies die genannte Statistik 76,6 %, für die primäre Resektion 47,1 % Mortalität auf. Sowohl aus Petersen's Zahlen aus der Heidelberger Klinik mit 67 % (An. praetern.) bezw. 33 % (prim. Res.), als aus den hier gewonnenen von 56,3 % (An. praetern.) bezw. 36,4 % (prim. Res.) lässt sich ein erfreuliches Sinken der Sterblichkeit bei beiden Operationen feststellen.

Was lehren uns die gewonnenen Zahlen über den Wert der einzelnen Operationen?

Wenden wir Mikulicz's Princip an (S. 13), so müssten wir dem Wortlaut desselben entsprechend unsere Resultate denen der Operateure anfügen, die die primäre Resektion nur ausnahmsweise ausführten, denn die Zahl des An. praetern. überwiegt die der primären Resektionen. Dieses Verhältnis ist aber rein zufällig. Da in den meisten Fällen nur bei bestehender Gegenindikation gegen primäre Resektion zur Anlegung eines Anus praeternaturalis geschritten wurde, so glaube ich mich berechtigt, die gewonnenen Zahlen denen von Kocher, Hagedorn, und Mikulicz anzureihen und denen von Czerny, Riedel, Hahn und Poulsen gegenüberzustellen.

Erstere verfügen über

78 Fälle mit 45 Todesfällen = 57,7 %,

letztere über 90 Fälle mit 63 Todesfällen = 70 %.

Rechnen wir zu ersteren die obigen 30 Fälle mit 16 Todesfällen, so erhalten wir:

108 Fälle mit 61 Todesfällen = 56,4 %.

Diese Zahlen sprechen zu Gunsten der primären Resektion. Das gleiche Resultat erhalten wir, wenn wir die Zahlen nach Zeidler's Princip verwerten:

	Primäre Resektion	Anus praeternat.
„unverschuldet“	18,2 %	18,8 %
„verschuldet“	18,2 %	37,5 %.

Während die „unverschuldeten“ Todesfälle bei beiden Methoden fast die gleichen Zahlen aufweisen, überwiegen die der „verschuldeten“ beim Anus praeternaturalis die der primären Resektion um 19,3 %.

Unter den hauptsächlichsten Gefahren, welche beiden Operationen eigen sind kommen in Betracht (zum Teil nach Petersen[1]):

a) für den Anus praeternaturalis.

1. Die Gefahr der mangelhaften Ernährung, wenn eine den oberen Darmpartien angehörende Schlinge betroffen ist.

2. Die Gefahr der Intoxikation und Peritonitis, da der schwer erkrankte zuführende Darm zurückbleibt.

3. Die Gefahr einer perihernіösen Phlegmone.

4. Die Gefahr der durch Prolaps des Darms aus dem Anus pr. notwendig werdenden Eingriffe. Es kann, wie Sonnenburg[2]) mitteilt, ein ganzes Convolut von Darm miteinander verwachsen vorliegen, und man kann nur durch ausgedehnte Abtragung und Resektion Heilung erreichen. Auch Czerny[3]) teilt einen Fall von Prolaps mit.

5. Die Gefahr der Koprostase und des secundären Durchbruchs nach der Bauchhöhle infolge einer Axendrehung des durch die Fixation hierzu disponierten Darmes.

6. Die Gefahr der nachträglichen Eingriffe zum Verschluss des Anus praeternaturalis.

b. für die primäre Resektion.

1. Die Gefahr der Schwere und langen Dauer der Operation.

Dieses Moment wird auch in Zukunft in vielen Fällen eine Gegenindikation dieser Operation sein. Auch diese Gefahr sucht man neuerdings zu vermindern durch Anwendung der

[1]) Deutsche Medicin. Wochenschr. 1901, S. 115.
[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1896, S. 793.
[3]) Archiv für klin. Chir. XXI. S. 218.

lokalen Anästhesie und des Murphyknopfes (Petersen [1]). Zur Entscheidung der Frage, ob leichte Narkose oder Lokalanästhesie zu bevorzugen ist, bedarf es noch weiterer Versuche mit der letzteren. Auch über den Wert des Murphyknopfes sind die Ansichten der Chirurgen sehr geteilt.

2. Die Gefahr durch langsame Entleerung des angestauten Darminhaltes. Meist genügt die Entleerung durch Auslaufenlassen der nach Erweiterung der Bruchpforte vorgezogenen Darmschlinge, eventuell durch ein in den zuführenden Schenkel eingeführtes Darmrohr. Petersen [2]) empfiehlt in allen Fällen nach Entleerung des zuführenden Endes Spülung durch Einlaufenlassen von $^1/_2$—1 l Wasser durch ein Schlundrohr, das gleichzeitig in seiner ganzen Länge in den Darm eingeführt wird.

3. Die Gefahr der Unsicherheit der Naht. Fälle von Nahtinsufficienz werden sich trotz der besten Technik nicht sicher vermeiden lassen, sind jedoch bei günstig liegenden Fällen eine Seltenheit. Im obigen Fall 8, wo dieses Ereignis constatiert wurde, handelte es sich um die längste Einklemmungsdauer.

v. Esmarch [3]) schlug vor, zur Vermeidung dieser Gefahr den genähten Darm nicht zu reponieren, sondern vor der Wunde liegen zu lassen und ihn hier einige Tage zu beobachten, doch werden hierdurch nach Küster [4]) die Mesenterialgefässe zu stark gezerrt, und durch die Abknickung die Kothpassage gehindert.

4 Die Gefahr der secundären Gangrän oberhalb der Naht lässt sich durch ausgedehnte Resektion einschränken.

Perforation des Darms und Infektion des Burchsacks bildeten in unseren Fällen keine Gegenindikation zur primären

[1]) Deutsche Med. Wochenschr. 1901, S. 115.
[2]) Deutsche Med. Wochenschr. 1901, S. 136.
[3]) Benno Schmidt. Die Unterleibsbrüche 1896, S. 269.
[4]) Benno Schmidt. Die Unterleibsbrüche 1896, S. 269.

Resektion, wohl aber wurde in allen Fällen von Kotphlegmone ein Anus praeternaturalis angelegt. Dass auch in solchen Fällen die primäre Resektion berechtigt ist, zeigen die Erfolge von Körte[1]) u. a.

Zur Zeit der Operation bestehende Peritonitis bietet an sich keine Gegenindikation der Resektion, wohl aber der anschliessenden Radikaloperation.

Die absolut genommen zahlreichen Misserfolge beider Operationen haben verschiedene Modifikationen und Vermittlungsverfahren entstehen lassen.

Riedel[2]) empfiehlt eine „frühzeitig secundäre Methode." Er exstirpiert den stinkenden Bruchsack, durchschneidet den Darm, zieht die zuführende Schlinge weit nach aussen und sorgt für deren Entleerung durch Einnähen eines langen Rohres in dieselbe. Nach 24 Stunden reseciert und reponiert er und schliesst die Bruchpforte.

Helferich[3]) lässt, um die Gefahren des Anus praeternaturalis zu vermeiden, bei gangränverdächtigem Darm die Schlinge liegen und legt per laparatomiam eine Enteroanastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel an, um ohne besonders grosse Erweiterung der Bruchpforte eine ausreichende Darmpassage herzustellen. Mikulicz[4]) hält dieses Verfahren für nicht leichter und ungefährlicher als das der circulären Darmnaht, und die Verhältnisse für ebenso unklare als beim Anus praeternaturalis.

Ein ähnliches Verfahren empfiehlt Samter[5]) bei ausgedehnter perihernıöser Phlegmone. Er lässt den Bruchkanal mit seinem Inhalt in situ, um nicht durch Spaltung des Bruchsackhalses

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1896, S. 792.
[2]) Deutsche medicin. Wochenschr. 1883, No. 45.
[3]) Berliner klin. Wochenschr. 1890, S. 438.
[4]) Berliner klin. Wochenschr. 1892, S. 279.
[5]) Centralblatt für Chirurgie 1895 No. 8.

eine Gelegenheit zur Infektion der Bauchhöhle von der Phlegmone aus zu geben. Dann führt er eine „Laparatomie vor dem Bruchkanal“ aus und legt ca. 12 cm vom Eingang in den Bruchkanal entfernt eine Enteroanastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel an. Zur Beseitigung des Anfangs bestehenden Anus praeternaturalis empfiehlt er, die beiden Darmenden zu vernähen.

Hahn's [1]) Verfahren, Ausführung der primären Resektion nicht von der Bruchpforte, sondern von einem zweiten Schnitt in der Medianlinie unterhalb des Nabels aus, hält Mikulicz [2]) für sehr kompliciert und die Gefahr der Peritonitis dabei für gesteigert. Dasselbe hat keine grössere Verbreitung gefunden.

Bei der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit, die das Bild der gangränösen Hernie bietet, wird das eine oder andere der genannten Verfahren hier und dort mit Nutzen angewandt werden können.

Das Idealverfahren bei gangränösen Hernien bleibt die primäre Resektion, aber ausschliesslich für die Hand des geübten Operateurs in der Klinik. Für einen praktischen Arzt, der fern von der Klinik in der Lage ist, helfend eingreifen zu müssen, bleibt die Anlegung eines Anus praeternaturalis das Normalverfahren.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1888 No. 25.
[2]) Berliner klin. Wochenschrift 1892 No. 12.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrtem Lehrer, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trendelenburg, für die gütige Ueberweisung des Themas und der Krankengeschichten, sowie Herrn Assistenzarzt Dr. Mertens für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszussprechen.

Lebenslauf.

Ich, Ludwig Rudolf Hermann Arthur Schucht, evang. Konfession, wurde als Sohn des Lehrers Schucht am 30. Juni 1878 zu Braunschweig geboren. Nach dreijähriger Vorbildung in der Volksschule besuchte ich das dortige Herzogliche Neue Gymnasium, woselbst ich 1897 das Zeugnis der Reife erhielt Dann bezog ich die Universitäten Göttingen, München und Leipzig. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich im Februar 1899 in Göttingen, das Staatsexamen im Februar 1902 in Leipzig.